

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 07 月 08 日
Application Date

申請案號：092212517
Application No.

申請人：黃昱翔
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 23 日
Issue Date

發文字號：09320276760
Serial No.

新型專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：_____ ※IPC分類：_____

※ 申請日期：_____

壹、新型名稱

(中文) _____ 園藝機具之齒輪箱結構

(英文) _____

貳、創作人 (共 1 人)

創作人 1 (如創作人超過一人，請填說明書創作人續頁)

姓名：(中文) _____ 黃 昱 翔

(英文) _____

住居所地址：(中文) _____ 彰化市牛埔里一德南路 33-15 號

(英文) _____

國籍：(中文) _____ 中華民國 (英文) _____

參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如創作人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) _____ 黃 昱 翔

(英文) _____

住居所或營業所地址：(中文) _____ 彰化市牛埔里一德南路 33-15 號

(英文) _____

國籍：(中文) _____ 中華民國 (英文) _____

代表人：(中文) _____

(英文) _____

☐ 續創作人或申請人續頁 (創作人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

肆、中文新型摘要

園藝機具之齒輪箱結構

一種園藝機具之齒輪箱結構，其主要包含有：一殼體，該殼體內部形成有一容置空間；一傳動齒輪，係置於該容置空間中，並可受一外力所驅動而旋轉；一偏軸裝置，係置於該容置空間中，並與該傳動齒輪連接，而可受該傳動齒輪之同動而帶動前述機具之刀具作動；一輔助潤滑葉片，係置於該容置空間之底部中，並與該偏軸裝置緊密連接，使可受該偏軸裝置之連動而旋轉，該輔助潤滑葉片具有若干個弧形溝，可於旋轉時將位在該容置空間底部之潤滑油導引至該偏軸裝置與傳動齒輪上，以進行潤滑之效用。

伍、英文新型摘要

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第四圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

5	下殼蓋(12)	容置空間(13)
	輔助潤滑葉片(60)	中心軸孔(61)
	平直部(62)	定位孔(621)
	弧形溝(63)	引導平面(64)

捌、新型說明

(新型說明應敘明：新型所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

【新型所屬之技術領域】

本創作係與園藝機具有關，更詳而言之係指一種園藝機具之齒輪箱結構。

5 【先前技術】

按，一般攜帶式剪草機之齒輪箱，必須注入潤滑油(一般為黃油)加以潤滑，以避免齒輪因過熱或摩擦力過大而發生損壞。

惟，以一般攜帶式剪草機之齒輪箱而言，大致係由一殼體及一容置於該殼體內之齒輪與連桿所構成，而潤滑油則係由殼體上部注入於其內，使齒輪與連桿可適時得到潤滑油之潤滑效果，但當齒輪及連桿在運轉過一段時間後，或在剪草機靜置一段時間後，在齒輪箱內之潤滑油便會沈積在殼體之內部下方，使此時之齒輪及連桿便無法得到適度潤滑油之潤滑效果，而使齒輪箱極易發生損壞。

【新型內容】

本創作之主要目的在於提供一種園藝機具之齒輪箱結構，係可常保齒輪箱具有適當之潤滑效果者。

20 本創作之另一目的在於提供一種園藝機具之齒輪箱結構，係可避免齒輪箱內之齒輪在運轉時，其內之潤滑油有沉積於底部之情形發生。

緣此，為達成上述之目的，本創作所提供一種園藝機具之齒輪箱結構，其主要包含有：一殼體，該殼體內部形成

- 有一容置空間;一傳動齒輪，係置於該容置空間中，並可受一外力所驅動而旋轉;一偏軸裝置，係置於該容置空間中，並與該傳動齒輪連接，而可受該傳動齒輪之同動而帶動前述機具之刀具作動;一輔助潤滑葉片，係置於該容置空間之底部中，並與該偏軸裝置緊密連接，使可受該偏軸裝置之連動而旋轉，該輔助潤滑葉片具有若干個弧形溝，可於旋轉時將位在該容置空間底部之潤滑油導引至該偏軸裝置與傳動齒輪上，以進行潤滑之效用。

10 【實施方式】

為使貴審查委員，能對本創作之特徵及目的有深刻之瞭解與認同，茲列舉以下較佳之實施例，並配合圖式說明於後：

- 第一圖係本創作一較佳實施例之立體組合圖。
- 15 第二圖係第一圖所示較佳實施例之立體分解圖。
- 第三圖係第一圖所示較佳實施例之剖視圖。
- 第四圖係第一圖所示較佳實施例之局部構件立體圖。
- 第五圖及第六圖係第一圖所示較佳實施例之作動示意圖。
- 20 第七圖係第一圖所示較佳實施例於使用狀態下之剖視示意圖。

請參閱第一至第三圖所示，係本創作一較佳實施例所提供一種園藝機具之齒輪箱結構(100)，其主要包含有一殼體(10)、一傳動齒輪(20)、一抵靠板片(30)、一偏軸裝置(40)

及一輔助潤滑葉片(60);

該殼體(10)，具有一上殼蓋(11)及一下殼蓋(12)，該上、下殼蓋(11)(12)係藉由若干螺絲相互鎖接，且該上、下殼蓋(11)(12)在相互鎖接後，可於其內部形成有一容置空間(13)
5 及一與該容置空間(13)相通且連通至外界之傳動空間(14)。

該傳動齒輪(20)，具有一概呈圓盤狀之齒輪主體(21)，該主體(21)之外周上則形成有呈預定型態之齒牙(22)，該主體(21)之中心位置處形成有一通貫二相對端面之中心穿孔
10 (23)，該中心穿孔(23)之孔壁則形成有一內螺紋段(231)，該主體(21)之二相對端面上並分別形成一凹陷區(24)，該各凹陷區(24)係自該中心穿孔(23)周圍外一預定之距離處以預定之深度往外延伸一預定之距離而形成，使該主體(21)位在凹陷區(24)中之厚度較中心穿孔(23)周圍及齒牙(22)之周圍
15 要來得薄，並於該主體(21)位在該凹陷區(24)中之位置處，形成有若干個通貫二凹陷區(24)之透孔(25)。

該抵靠板片(30)，具有一板片主體(31)，該主體(31)為一具有預定剛性之金屬薄板，其外徑係小於該傳動齒輪(20)之凹陷區(24)寬度，而其中心位置處則形成有一貫孔(32)，
20 該板片主體(31)並自該貫孔(32)周圍預定之距離處形成有若干個穿透孔(33)，而可將該抵靠板片(30)放置於該傳動齒輪(20)之其中一凹陷區(24)中，並使該貫孔(32)與該中心穿孔(23)相對而連通。

該偏軸裝置(40)，具有二偏心輪(41)(42)及二傳動支桿

(43)(44);該各偏心輪(41)(42)分別具有一軸心桿(411)(421)及一從動輪(412)(422)，該各軸心桿(411)(421)係分別固接於該各從動輪(412)(422)之一端面上，且係位在非軸心之位置處，該各從動輪之另一端面則係以其局部相互貼合，使該各軸心桿(411)(421)位於同一軸心線上，其中一偏心輪(41)之軸心桿(411)外周上並形成有一外螺紋段(413)，而可以將該外螺紋段(413)與該傳動齒輪(20)之內螺紋段(231)進行螺接，而將該抵靠板片(30)夾掣於該偏軸裝置(40)及該傳動齒輪(20)間，而與另一軸心桿(421)連接之從動輪(422)端面上，並凸伸有一定位凸柱(423)。該二連動支桿(43)(44)，分別具有一連接端(431)(441)及一作動端(432)(442)，該各連接端(431)(441)上形成有一孔徑大於該從動輪(412)(422)輪徑之連接孔(433)(443)，該各從動輪(412)(422)係分別套置於該各連接孔(433)(443)中，並藉由滾柱軸承連接，使該各傳動支桿(43)(44)可分別相對該從動輪(412)(422)樞轉，該各作動端(432)(442)則係分別與剪草機之一剪草刀(70)連接。

該輔助潤滑葉片(60)，係由一金屬板體所製成，其中心位置處形成有一中心軸孔(61)，該中心軸孔(61)之孔徑係略大於該軸心桿(421)之外徑，且自該中心軸孔(61)周緣往外延伸有一預定直徑及範圍之平直部(62)，並於該平直部(62)對應於該從動輪(422)定位凸柱(423)之位置處，形成有一定位孔(621)，該平直部(62)之外緣上，並往外延伸有若干個弧形溝(63)，該各弧形溝(63)之兩端溝徑係逐漸由其一端往

另一端縮減，且較大溝徑之一端位置係低於較小溝徑一端之位置，該各弧形溝(63)之外部則分別往延伸有一引導平面(64)，而可將該偏軸裝置(40)之一軸心桿(421)套入於該中心軸孔(61)中，並將該偏軸裝置(40)之定位凸柱(423)穿入於該定位孔(621)中，使該輔助潤滑葉片(60)可與該偏軸裝置(40)同動。

是以，上述即為本創作主要構成要件之介紹，接著再將其使用方式及特點介紹如下：

首先，由該上殼蓋(11)之一注油孔(111)中，將潤滑油注入於該容置空間(13)中，如第五、及七圖所示，在當該傳動齒輪(20)受位在傳動空間(14)中之一齒輪(圖中未示)傳動時，該傳動齒輪(20)便會同時帶動該各軸心桿(411)(421)及該各從動輪(412)(422)旋轉，此時該各從動輪(412)(422)便會進行偏轉而帶該各傳動支桿(43)(44)樞轉，使與該各傳動支桿(43)(44)連接之剪草刀(70)便可進行直線之位移，而以兩剪草刀之刀部相互交錯來進行剪草或剪枝等園藝作業；而此時位在容置空間(13)底部之輔助潤滑葉片(60)則會同時受該從動輪(412)(422)之帶動而進行旋轉，如第四圖所示，使位在容置空間(13)底部之潤滑油，便會由該各弧形溝(63)所引導(所挖起)而引至該各引導平面(64)上，此時被引導至引導平面(64)上之潤滑油，便會受輔助潤滑葉片(60)旋轉時之離心力作用，而拋至該傳動齒輪(20)之齒牙(22)及該各從動輪(412)(422)與該各傳動支桿(43)(44)之連接點間，以增加潤滑之效果，並同時避免潤滑油有沉積在容置

空間(13)底部之情形。

- 另外，於上述實施例中係利用葉片上之定位孔與從動輪之上定位凸柱來相結合連動，但亦可利用一橡膠套圈或其它類似之物品來抵靠於該葉片之平直部及下殼蓋之一軸承上，如此亦可利用橡膠套圈之緊掣力來迫使該從動輪帶動該葉片旋轉，而可省去定位孔及定位凸柱之構件，且如該葉片抵遇較大之阻力時，亦可促使該葉片不隨該從動輪轉動，以避免造成損壞。
- 5

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作一較佳實施例之立體組合圖。

第二圖係第一圖所示較佳實施例之立體分解圖。

第三圖係第一圖所示較佳實施例之剖視圖。

5 第四圖係第一圖所示較佳實施例之局部構件立體圖。

第五圖及第六圖係第一圖所示較佳實施例之作動示意圖。

第七圖係第一圖所示較佳實施例於使用狀態下之剖視示意圖。

【圖式符號說明】

園藝機具之齒輪箱結構(100)

	殼體(10)	上殼蓋(11)
	注油孔(111)	下殼蓋(12)
5	容置空間(13)	傳動空間(14)
	傳動齒輪(20)	齒輪主體(21)
	齒牙(22)	中心穿孔(23)
	內螺紋段(231)	凹陷區(24)
	透孔(25)	抵靠板片(30)
10	板片主體(31)	貫孔(32)
	穿透孔(33)	偏軸裝置(40)
	偏心輪(41)(42)	軸心桿(411)(421)
	外螺紋段(413)	從動輪(412)(422)
	定位凸柱(423)	傳動支桿(43)(44)
15	連接端(431)(441)	連接孔(433)(443)
	作動端(432)(442)	輔助潤滑葉片(60)
	中心軸孔(61)	平直部(62)
	定位孔(621)	弧形溝(63)
	引導平面(64)	剪草刀(70)

玖、申請專利範圍

1.一種園藝機具之齒輪箱結構，其主要包含有：

一殼體，該殼體內部形成有一容置空間；

一傳動齒輪，係置於該容置空間中，並可受一外力所

5 驅動而旋轉；

一偏軸裝置，係置於該容置空間中，並與該傳動齒輪連接，而可受該傳動齒輪之同動而帶動前述機具之刀具作動；

一輔助潤滑葉片，係置於該容置空間之底部中，並與
10 該偏軸裝置緊密連接，使可受該偏軸裝置之連動而旋轉，該輔助潤滑葉片具有若干個弧形溝，可於旋轉時將位在該容置空間底部之潤滑油導引至該偏軸裝置與傳動齒輪上，以進行潤滑之效用。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述園藝機具之齒輪箱結構，其中該殼體，具有一上殼蓋及一下殼蓋，該上、下殼蓋在相互結合後，於其內部形成該容置空間及一與該容置空間相通且連通至外界之傳動空間，使該傳動空間可供一動力源容置而帶動該傳動齒輪旋轉；該上殼蓋形成有一連通該容置空間之注油孔，可供潤滑油注入。

20 3.依據申請專利範圍第 1 項所述園藝機具之齒輪箱結構，其中更具有有一抵靠板片，該抵靠板片係位在該傳動齒輪與該偏軸裝置間，該抵靠板片為一具有預定剛性之金屬薄板。

4.依據申請專利範圍第 1 項所述園藝機具之齒輪箱結

構，其中傳動齒輪中心形成有一內螺紋段；該輔助潤滑葉片具有一定位孔；該偏軸裝置，具有二偏心輪及二傳動支桿；該各偏心輪分別具有一軸心桿及一從動輪，該各軸心桿係分別固接於該各從動輪之一端面上，且係位在非軸心之位置處，該各從動輪之另一端面則係以其局部相互貼合，使該各軸心桿位於同一軸心線上，其中一偏心輪之軸心桿外周上並形成有一外螺紋段，而可以將該外螺紋段與該傳動齒輪之內螺紋段進行螺接，另一軸心桿與該從動輪之從動輪端面上，並凸伸有一定位凸柱，而可與該定位孔套接；

10 該二連動支桿，分別具有一連接端及一作動端，該各連接端上形成有一孔徑大於該從動輪輪徑之連接孔，該各從動輪係分別套置於該各連接孔中，並藉由滾柱軸承連接，使該各傳動支桿可分別相對該從動輪樞轉，該各作動端則用以與剪草機之刀具連接。

15 5.依據申請專利範圍第 1 項所述園藝機具之齒輪箱結構，其中該輔助潤滑葉片，係由金屬板體所製成。

6.依據申請專利範圍第 1 項所述園藝機具之齒輪箱結構，其中該輔助潤滑葉片之中心位置形成有一平直部，該各弧形溝係自該平直部之外緣往外延伸而成，且該各弧形溝之兩端溝徑係逐漸由其一端往另一端縮減，且較大溝徑之一端位置係低於較小溝徑一端之位置。

20

7.依據申請專利範圍第 6 項所述園藝機具之齒輪箱結構，其中該各弧形溝之外緣分別往外延伸有一引導平面，使可藉由該各弧形溝將潤滑油導引至該引導平面上，再由

該引導平面將潤滑油傳輸至該偏軸裝置與傳動齒輪上，以進行潤滑之效果。

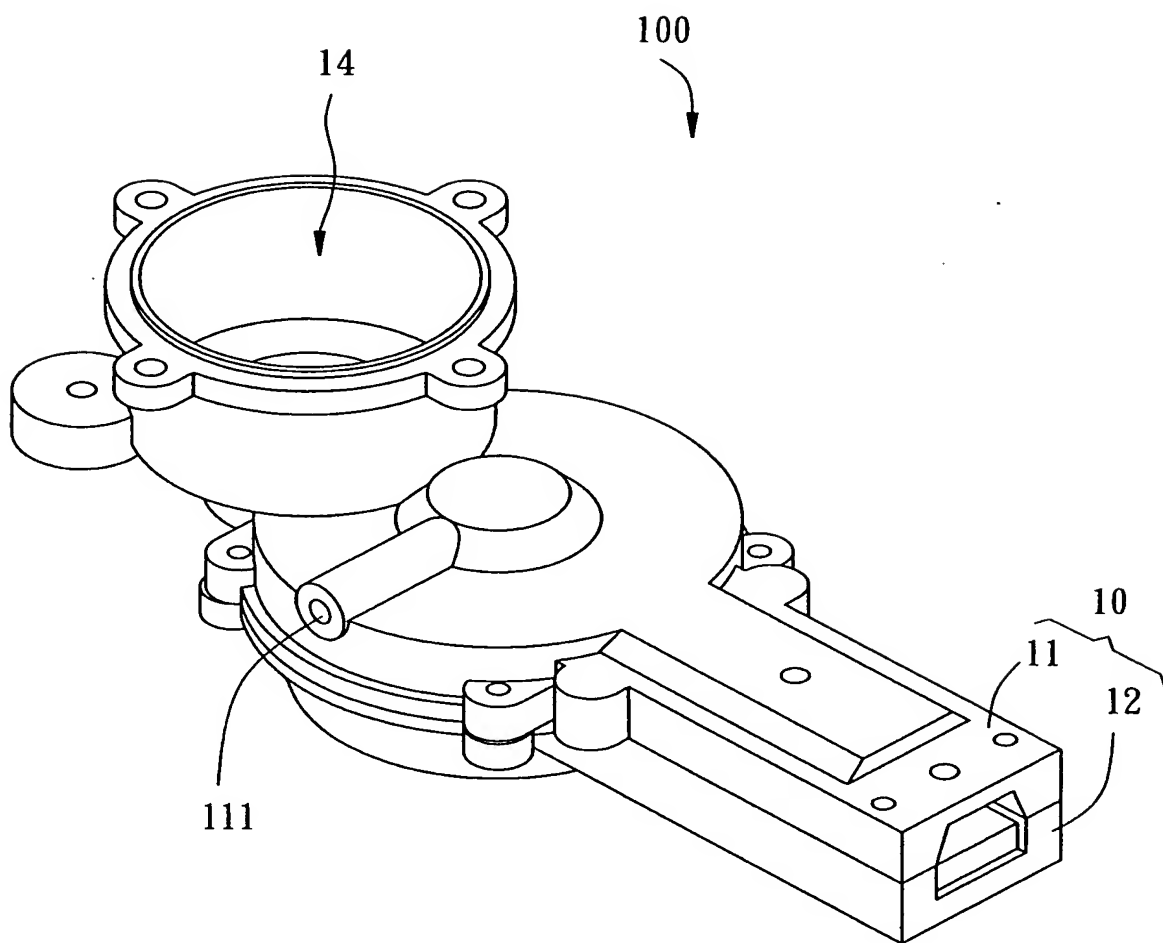
8.依據申請專利範圍第 1 項所述園藝機具之齒輪箱結構，其中該傳動齒輪之二相對端面上並分別形成一凹陷區，該各凹陷區係自中心周圍外一預定之距離處以預定之深度往外延伸一預定之距離而形成，使該主體位在凹陷區中之厚度較中心穿孔周圍及齒牙之周圍厚度為薄，並於該位在該凹陷區中之位置處，形成有若干個通貫二凹陷區之透孔。

10 9.一種齒輪箱用之潤滑葉片，係置於前述齒輪箱內之底部中，並可受該齒輪箱中之齒輪所帶動而旋轉；其主要包含有：

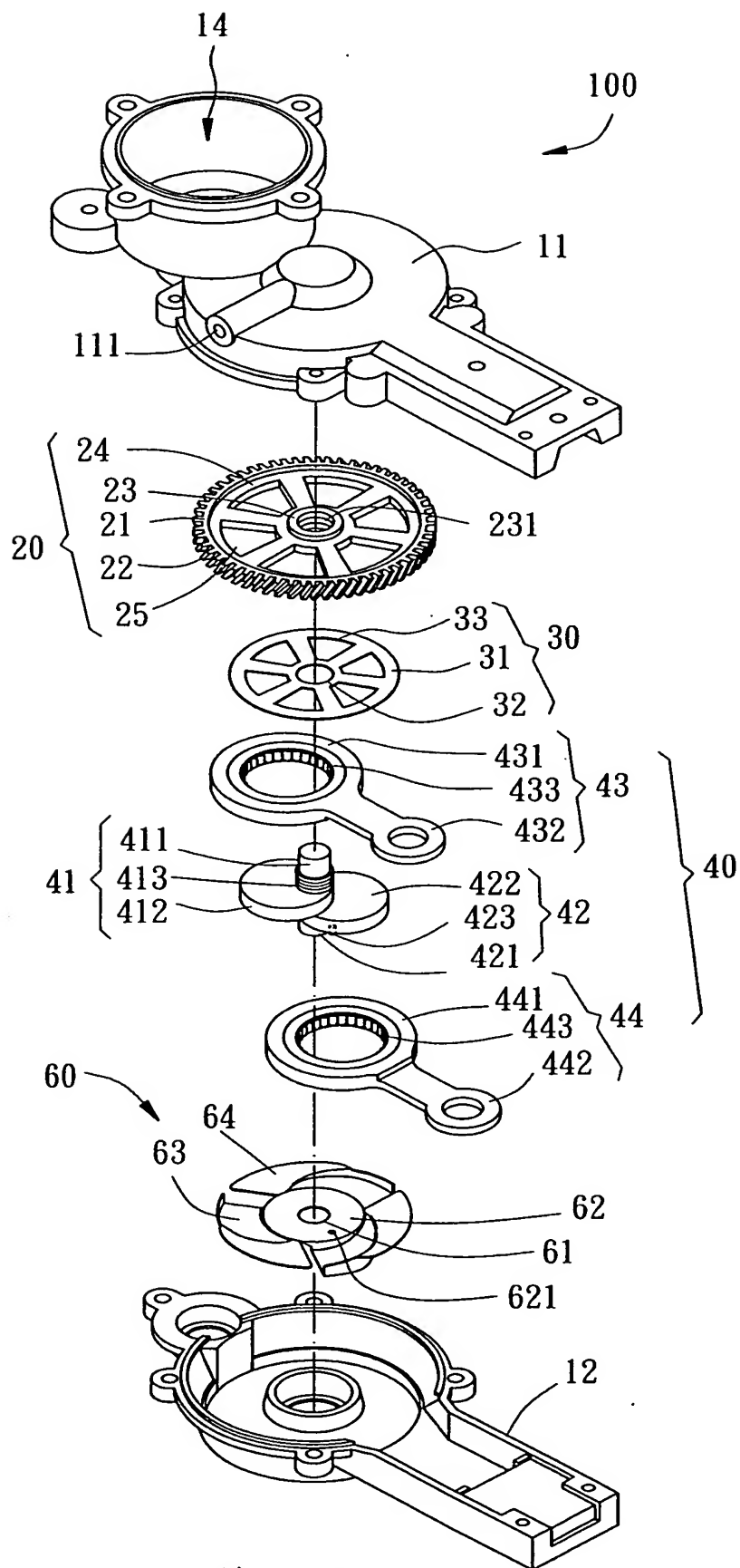
一平直部，係與前述之齒輪結合；

15 若干之弧形溝，該各弧形溝係自該平直部之外緣往外延伸而成，且該各弧形溝之兩端溝徑係逐漸由其一端往另一端縮減，且較大溝徑之一端位置係低於較小溝徑一端之位置；

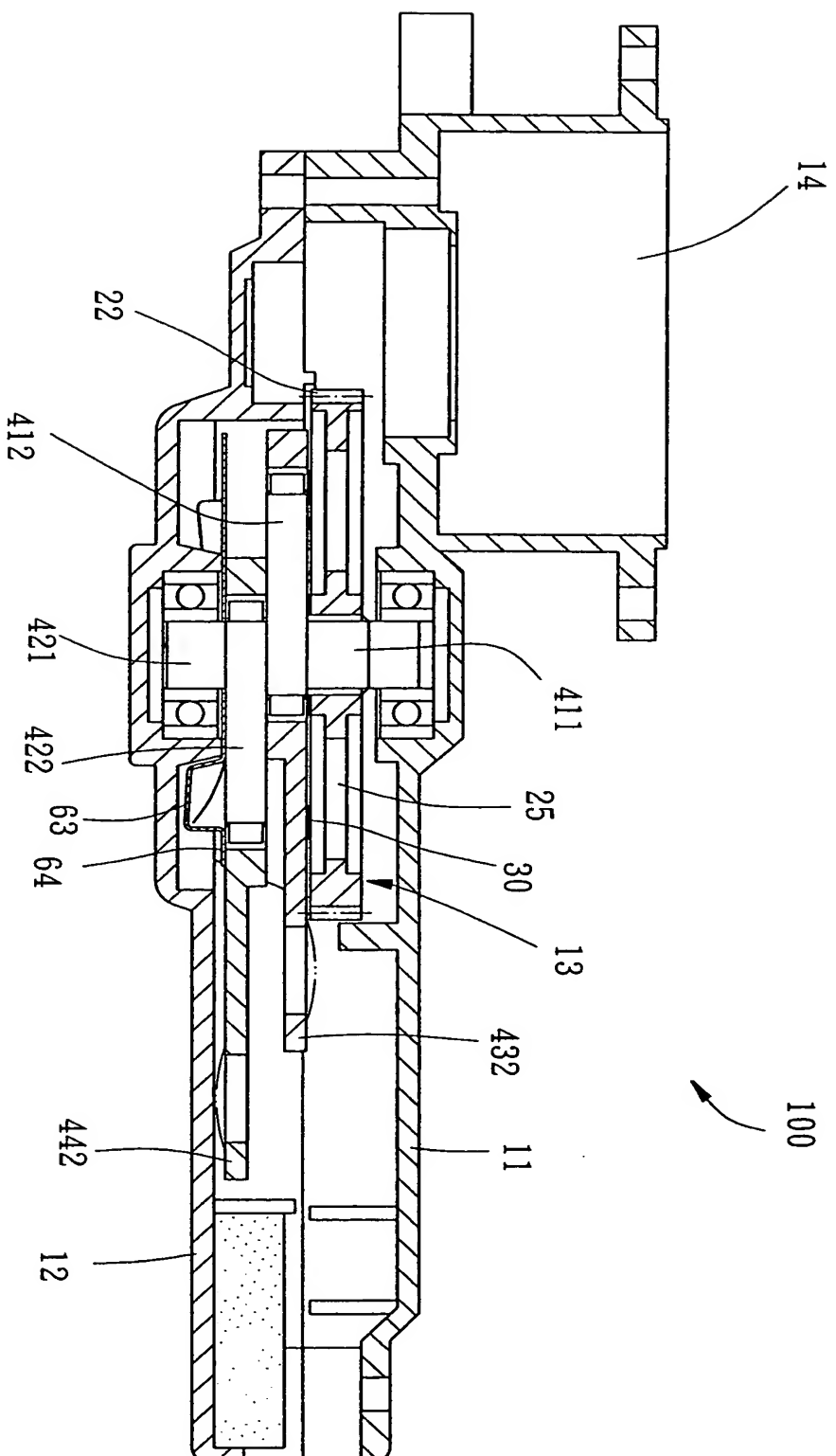
20 若干之引導平面，該各引導平面係分別自該各弧形溝之外緣往外延伸而成，約與該平直部之位置等高，使可藉由該各弧形溝將齒輪箱內之潤滑油引導至上方。



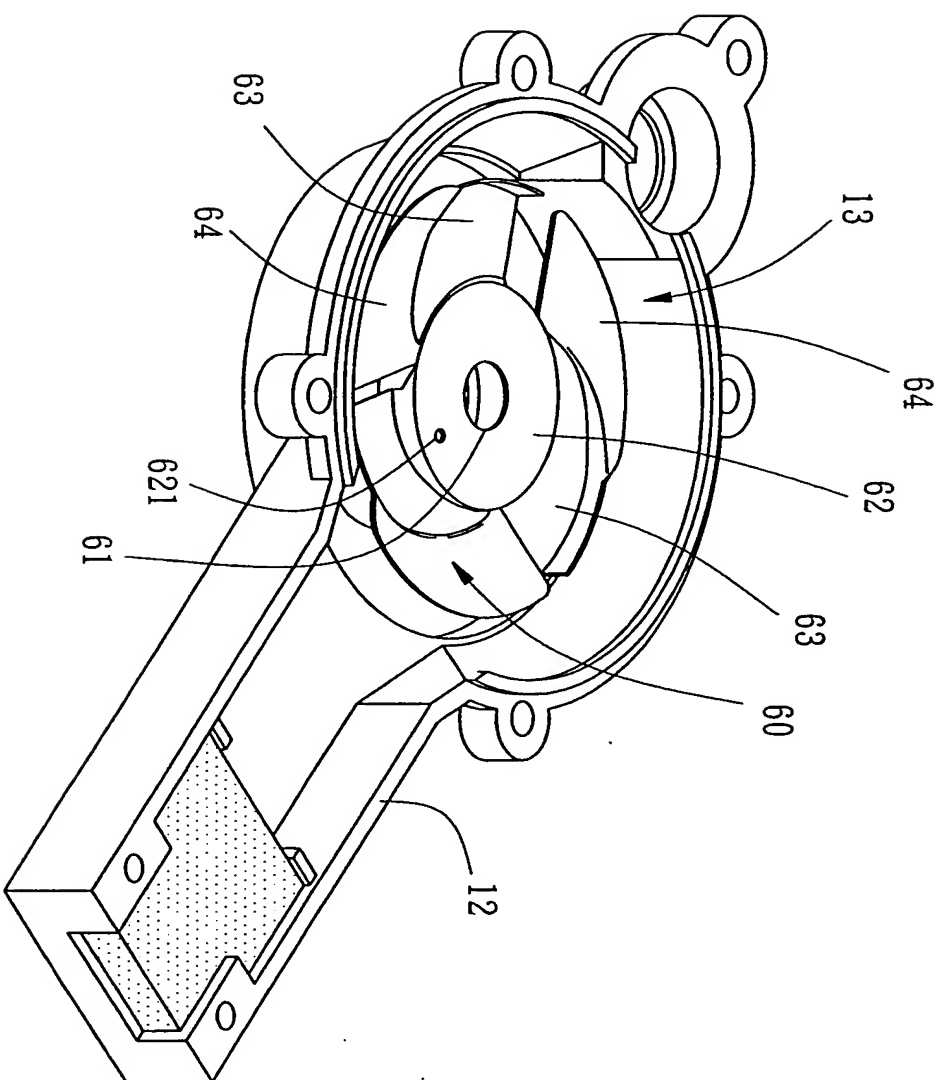
第一圖



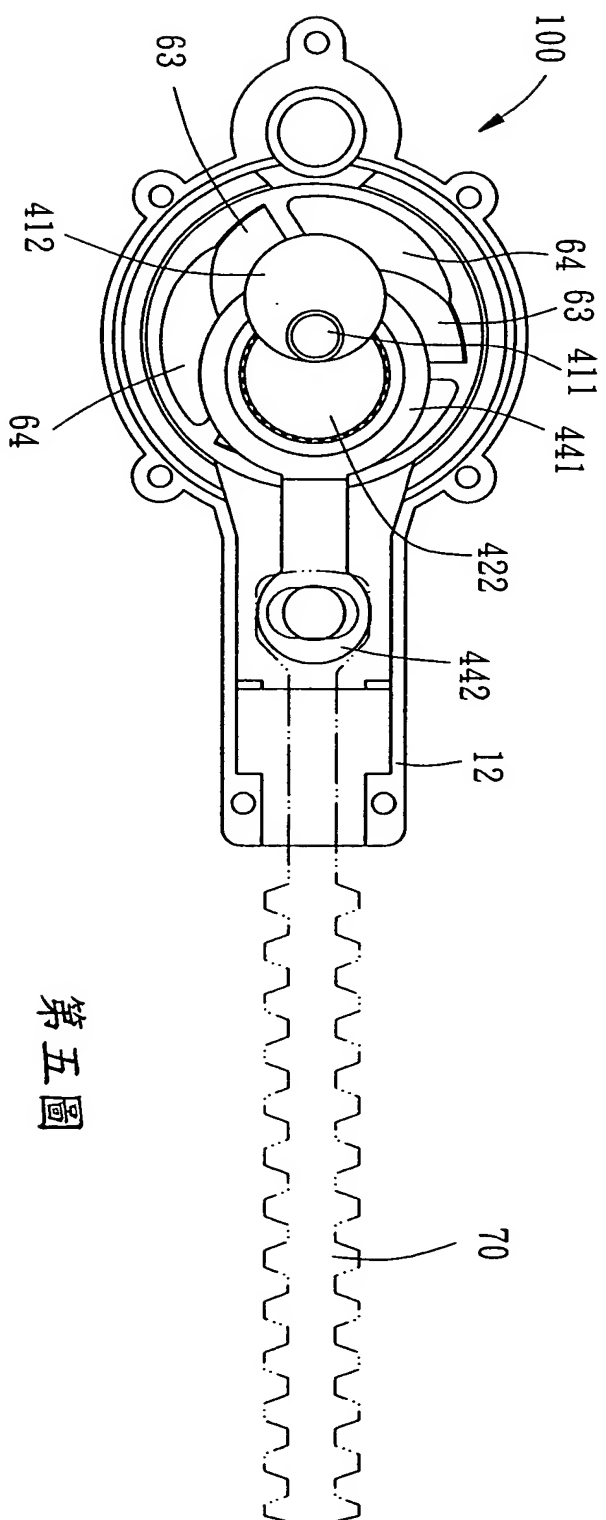
第二圖



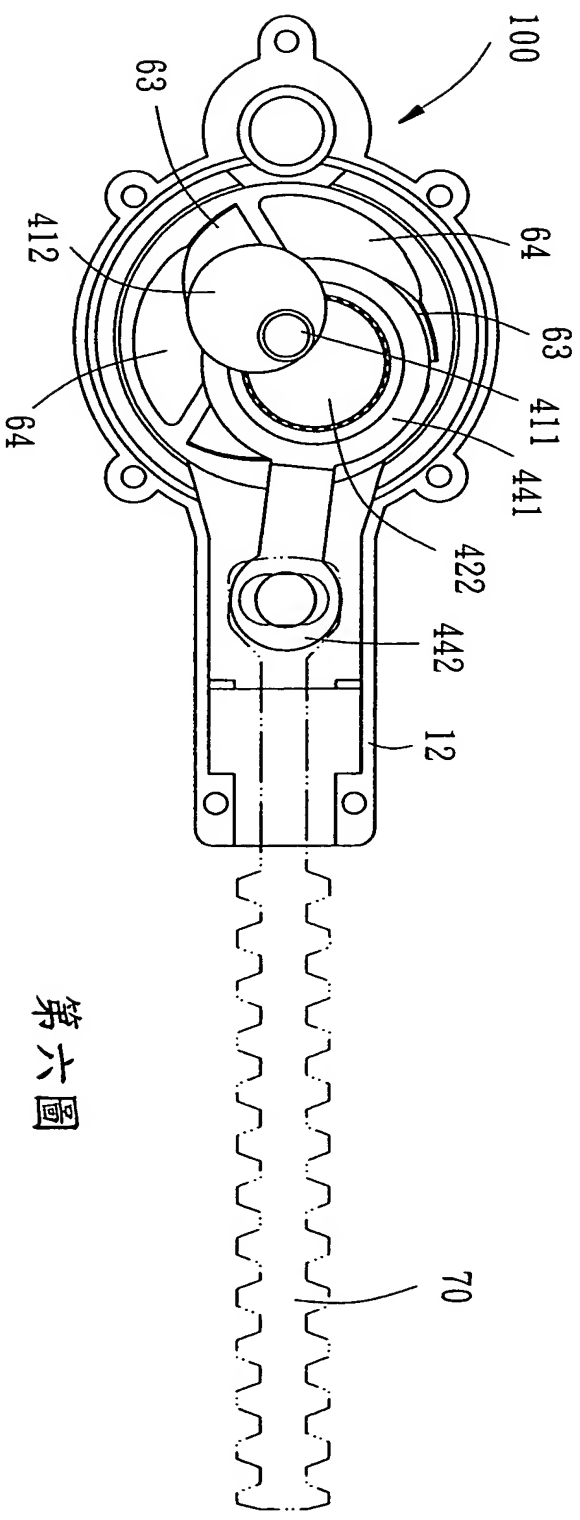
第三圖



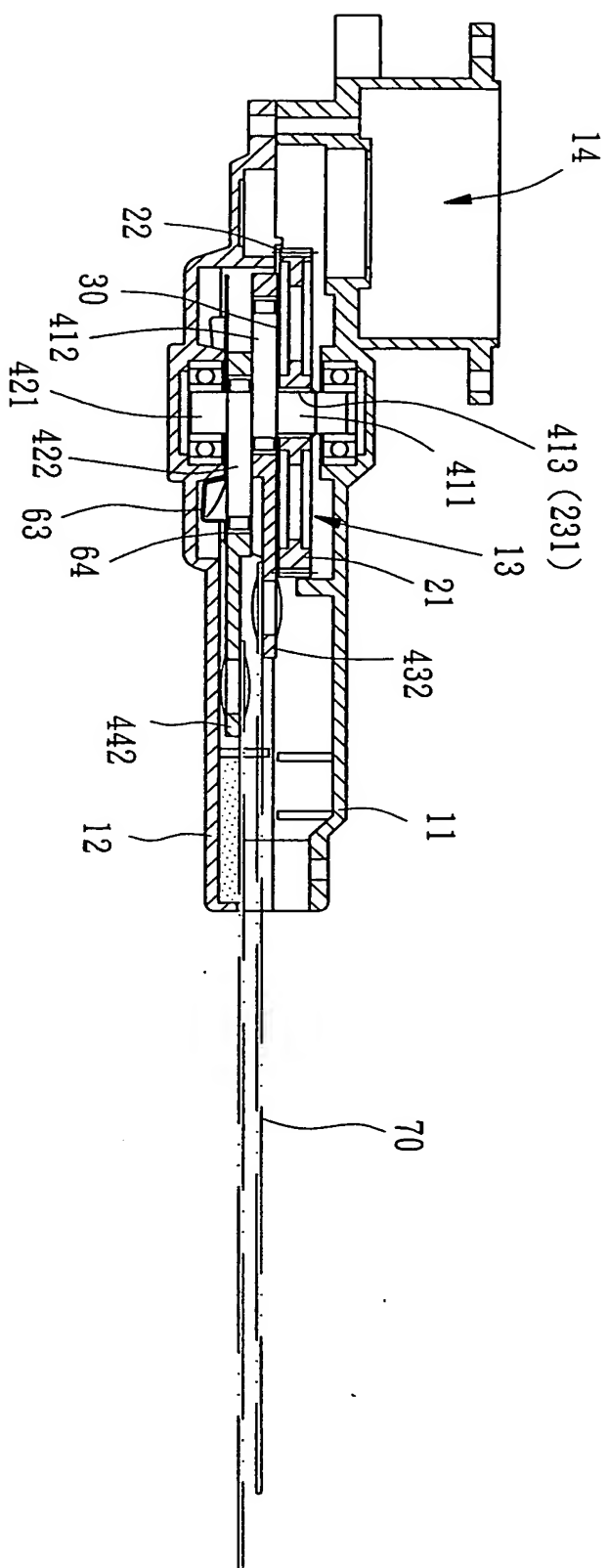
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖